

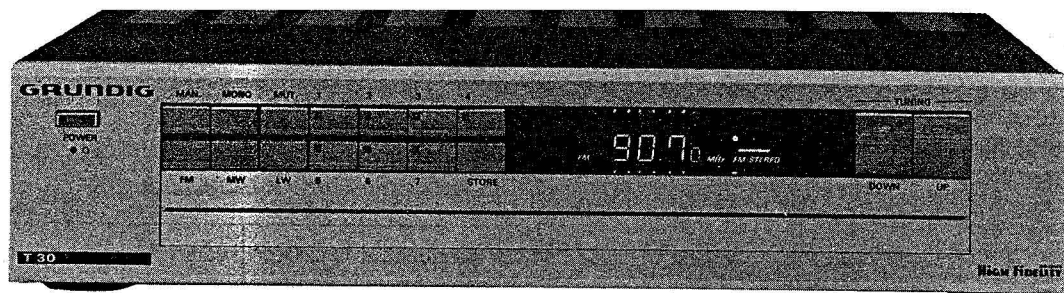
# GRUNDIG

## Service Anleitung



2/84

Tuner T 30 (GB)



### Abgleich- und Prüfvorschrift

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Allgemeine Hinweise                    | 4.3 FM-Demodulator-Abgleich  |
| 2. Ausbauhinweise                         | 4.4 Feldstärkeabgleich       |
| 3. AM-Abgleich                            | 4.5 FM-Übersprechen          |
| 3.1 MW-Abstimmspannungs-Abgleich          | 4.6 Messen der Pilotreste    |
| 3.2 MW/ZF-Abgleich                        | 4.7 FM-Frequenzgang          |
| 3.3 LW-Abstimmspannung und LW-HF-Abgleich | 4.8 FM-Klirrfaktor           |
| 3.4 MW-Klirrfaktor                        | 4.9 FM-Fremdspannungsabstand |
| 4. FM-Abgleich                            | 4.10 Begrenzungseinsatz      |
| 4.1 Einstellen der Abstimmspannungen      | 4.11 NF-Ausgangsspannung     |
| 4.2 FM-HF-ZF-Abgleich                     |                              |

## 1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß auch nach einer Reparatur den Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860-8.81 entsprechen. Bei Eingriffen Schutzmaßnahmen für MOS-Bausteine beachten! Die einzelnen Platten sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

## 2. Ausbauhinweise

### Öffnen des Gerätes (Abb. 1)

1. Vier Schrauben (a) in den Seiten und zwei in der Rückseite herausdrehen.
2. Oberteil nach oben abnehmen.

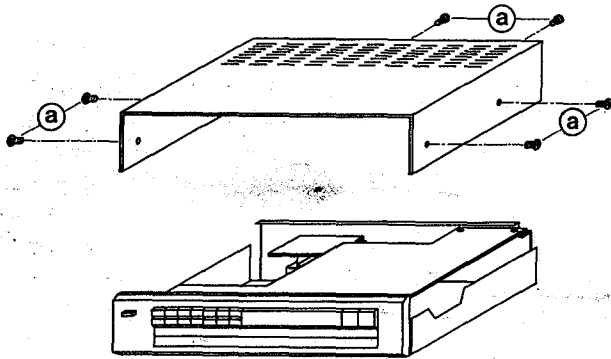


Abb. 1

### Ausbau der Blende mit HF-Platte (Abb. 2)

1. Drei Schrauben (b) im Gehäuseboden und 2 auf der HF-Platte herausdrehen.
2. Steckverbindungen lösen und HF-Platte mit Blende nach oben herausnehmen.

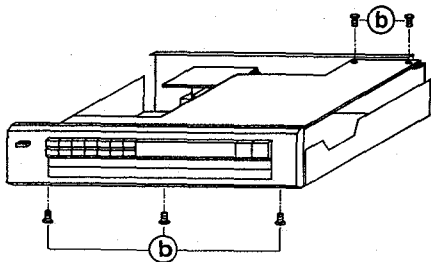


Abb. 2

### Ausbau der Netzteil-Platte (Abb. 3)

1. Vier Schrauben (c) herausdrehen.
2. Verbindungen zum Trafobaustein ablöten und Netzteil-Platte nach oben herausnehmen.

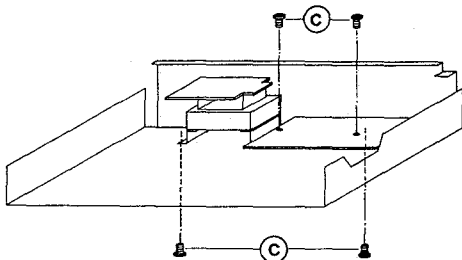


Abb. 3

## 3. AM-Abgleich

### 3.1 MW-Abstimmungsspannungs-Abgleich

MW-Bereichstaste drücken

Digitalvoltmeter an MP  $\nabla$

Bei 522 kHz mit Oszillatorkern ①  $1,2 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$  einstellen, dann mit Oszillatortrimmer ② bei 1611 kHz  $25,7 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$  einstellen.

Abgleich gegenseitig wiederholen und bei 1611 kHz beenden.

### 3.2 MW-HF/ZF-Abgleich

Meßsender über  $75 \Omega$  Koaxialbuchse einspeisen.

Voltmeter (z.B. UV 4) 1 V Bereich an MP  $\nabla$  anschließen.

Abgleich bei geringstmöglicher HF-Eingangsspannung durchführen.

Frequenz	Vorkreis	ZF-Kreis	Bemerkungen
612 kHz	③		Auf Feldstärke Maximum abgleichen (MP $\nabla$ )
612 kHz		①	
1503 kHz	④		

Abgleich wechselweise wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

### 3.3 LW-Abstimmungsspannung und LW-HF-Abgleich

LW-Bereichstaste wählen

Meßsender über  $75 \Omega$  Koaxialbuchse einspeisen

Voltmeter (z.B. UV 4) an MP  $\nabla$  anschließen

Digitalvoltmeter an MP  $\nabla$

Frequenz	Oszillator	Vorkreis	Bemerkungen
164 kHz	Spule ⑤		auf $2,35 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$ einstellen
164 kHz		Spule ⑥	auf Feldstärke Maximum
317 kHz		Trimmer ⑦	

Abgleich wechselweise wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

### 3.4 MW-Klirrfaktor

Meßsender bei 999 kHz und 160 mV über Antenne einspeisen.

1 kHz mit 80% moduliert

Gerät auf 999 kHz  $K_{\text{ges}} \leq 5\%$

## 4. FM-Abgleich

### 4.1 Einstellen der Abstimmungsspannungen

Digitalvoltmeter an MP  $\nabla$  (IC 3/Pin 6)

Abgleichvorgang:

Frequenz	Oszillator	Abstimmungsspannung	Bemerkungen
106,0 MHz	Trimmer (A)	$16,16 \text{ V} \pm 200 \text{ mV}$	Abgleich wechselseitig wiederholen und mit 106 MHz beenden
88,4 MHz	Spulenkern (B)	$2,45 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$	

#### 4.2 FM-HF/ZF-Abgleich

MP  $\nabla$  und MP  $\nabla$  kurzschließen  
R 84 auf Linksanschlag drehen (Schleifer auf Masse)  
Wobbler über Antenne einspeisen  
NF-Tastkopf an MP  $\nabla$  (IC 4/PIN 15)

#### Abgleichvorgang

Frequenz	Zwischenkreis	ZF-Kreis	Bemerkungen
106,0 MHz	Trimm. (E)	Spule (J)	Auf Maximum und Symmetrie abgleichen
106,0 MHz	Trimm. (D)		
106,0 MHz	Trimm. (C)		
88,4 MHz	Spule (H)		Durch Biegen der Spulen auf Maximum abgleichen Abgleich wechselweise wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist.
88,4 MHz	Spule (G)		
88,4 MHz	Spule (F)		

#### 4.3 FM-Demodulator-Abgleich

Meßsender bei 100 MHz,  $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$ - und 40 kHz-Hub Eingangsspannung 0,5 mV/75  $\Omega$   
NF-Voltmeter und Klirrfaktormesser an NF-Ausgang  
An den MP  $\nabla$  und MP  $\nabla$  erdfreies Voltmeter mit 0-Punkt in der Mitte anschließen (0,3 V-Bereich)  
Primärkreis (K) auf Nulldurchgang  
Sekundärkreis (L) auf NF-Minimum  
Wechselweise abgleichen, der Abgleich ist mit Nulldurchgang  $\pm 10 \text{ mV}$  zu beenden. Kernstellung: inneres Maximum  
 $K_{\text{ges}} \leq 0,3\%$  für L/R-Kanal

#### 4.4 Feldstärkeabgleich

Meßsender auf 100 MHz  
Eingangsspannung  $U_e = 0,5 \text{ mV/75 } \Omega$   
R 84 so einstellen, daß der 5. Leuchtbalken einen gerade sichtbaren Intensitätsunterschied zu den übrigen 4 Leuchtbalken aufweist.

#### 4.5 FM-Übersprechen

Meßsender 100 MHz, 1 mV/75  $\Omega$ ,  $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$ , 40 kHz Hub und 10% Pilot Hub  
L = R, M moduliert  
Je ein Voltmeter an linken und rechten NF-Ausgang  
Mit Balanceregler beide Kanäle auf gleiche NF-Ausgangsspannung einstellen.  
Meßsender: L oder R moduliert  
Gerät: Mono „Aus“ R 124  $\bar{U}_2$  auf Rechtsanschlag (Masse)  
Mit R 118  $\bar{U}_1$ , im unmodulierten Kanal, den Ausgangspegel auf Minimum abgleichen (FM-Stereo muß aufleuchten)  
Dann mit R 124  $\bar{U}_2$  auf minimales und gleichmäßiges Übersprechen von links nach rechts sowie von rechts nach links abgleichen. Nach dem Abgleich mit R 124 darf R 118 nicht mehr verändert werden.  
Der Unterschied muß mindestens 40 dB betragen.

#### 4.6 Messen der Pilotreste

Eingangsspannung = 1 mV/75  $\Omega$  bei 94 MHz  
 $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$  Hub, Pilot Hub 6 - 7,5 kHz  
Dämpfung der Pilotreste selektiv gemessen:  
19 kHz  $\geq 65 \text{ dB}$   
38 kHz  $\geq 60 \text{ dB}$

#### 4.7 FM-Frequenzgang

Meßsender 1 mV/75  $\Omega$ , Preemphasis 50  $\mu \text{ sec}$   
Bezugsfrequenz: 1 kHz  
Meßfrequenzen: linker Kanal 40 Hz; 1,6 kHz; 12,5 kHz  
rechter Kanal 160 Hz; 2 kHz; 10 kHz  
Frequenzgang bezogen auf 1 kHz darf max.  $\pm 1,5 \text{ dB}$  sein.

#### 4.8 FM-Klirrfaktor

Meßsender 100 MHz,  $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$  Hub  
Eingangsspannung 1 mV/75  $\Omega$   
1. Stereo 6 - 7,5 kHz Pilot Hub, nur Kanal L o. R  
 $K_{\text{ges}} \leq 0,4\%$   
2. Mono L + R Kanal  
 $K_{\text{ges}} \leq 0,3\%$

#### 4.9 FM-Fremdspannungsabstand

Meßsender 91 MHz unmoduliert  
Eingangsspannung 1 mV/75  $\Omega$   
NF-Voltmeter mit Bandpaß 31,5 Hz-15 kHz und Spitzenwertanzeige nach DIN 45405 am NF-Ausgang HN 2  
Fremdspannungsabstand bezogen auf 1 kHz  
 $f_{\text{mod}} \pm 40 \text{ kHz}$  Hub  $\geq 67 \text{ dB}_s$

#### 4.10 Begrenzereinsatz

Meßsender 100 MHz, 50  $\mu \text{V/75 } \Omega$   
 $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$  Hub  
Modulationsfrequenz am NF Ausgang selektiv messen, dann HF-Eingangsspannung reduzieren, bis der NF-Pegel um 1 dB abgesunken ist. HF-Pegel = 1 - 2  $\mu \text{V/75 } \Omega$ .

#### 4.11 NF-Ausgangsspannung

Meßsender 94 MHz, 1 mV/75  $\Omega$   
 $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$  Hub  
Der Ausgangspegel am NF Ausgang HN 2 ist typisch 900 mV, minimal 500 mV  
Die Abweichung von einem Kanal zum anderen darf höchstens 2 dB betragen.

#### Notizen

---

---

---

---

---

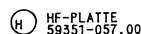
---

---

---







GITTER-NR.	G8	G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1	
BELEGUNG	LW	B6	F				A1 B1	KHZ	A5
	MW								
	FM	E	D	DP ⊙	D1	A3			
		C5						A2	A1
								FM-STEREO	

4



## STEREO-DECODER

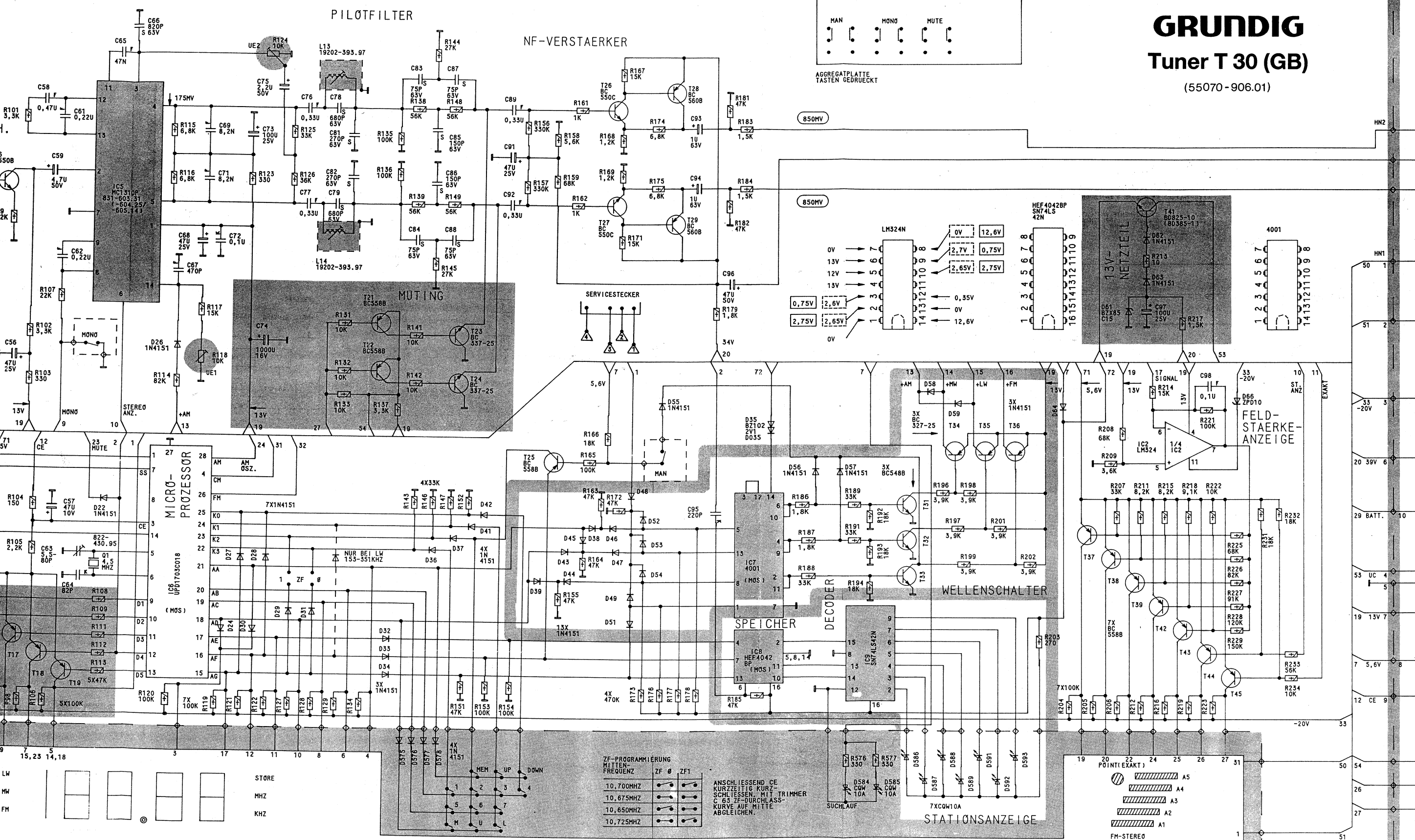
## PILOTFILTER

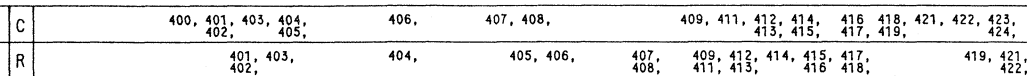
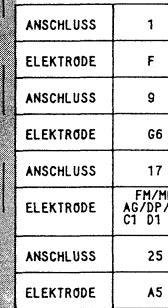
## NF-VERSTÄRKER

# GRUNDIG









## Tuner T 30 (GB)

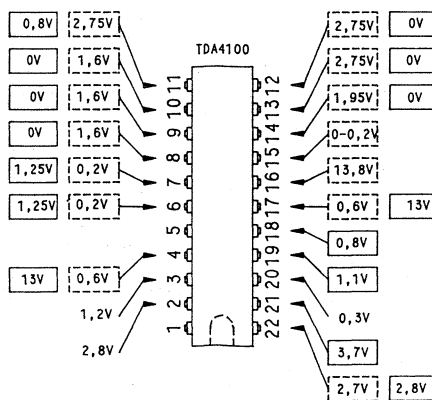
(55070-906.01)





ERSATZTYPEN IN KLAMMER ( )  
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ( )  
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ( )  
TIPI DI RICAMBI IN ( )

 MSW 0204 DIN  
 0204 DIN  
 SCHMER  
ENTFLAMMBAR  
 0207 DIN  
 FOLIE  
 KERAMIK  
 KS/KP  
 ELKO



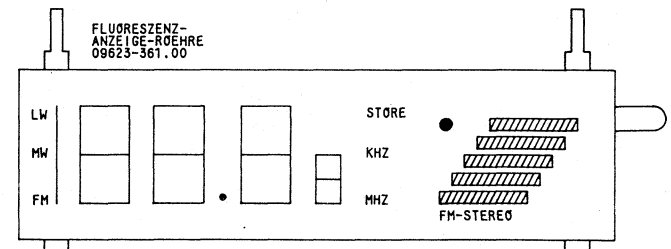
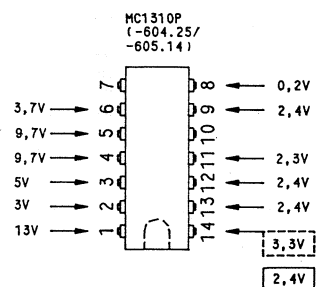
CA3140AE/E

2,3V → 3  
2,3V → 2

1 4 5 6 7 8

← 30V

1,25V-25V  
ABSTIMMSPG.



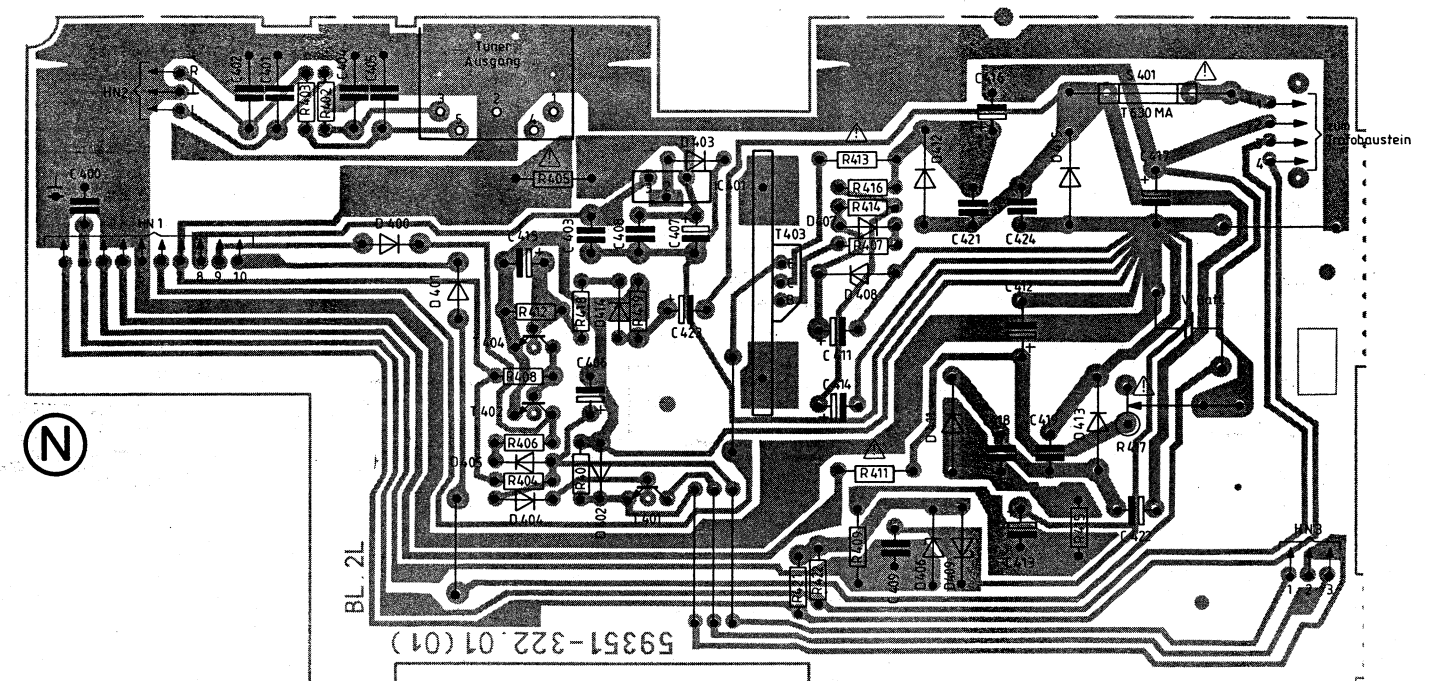
(55070 - 906.01)

**Netzteil-Platte, Lötseite 59351-029.00**

**POWER SUPPLY BOARD, SOLDER SIDE**

**C. I. ALIMENTATION, COTE DES SOUDURES**

**PIASTRA ALIMENT., LATO SALDATURE**

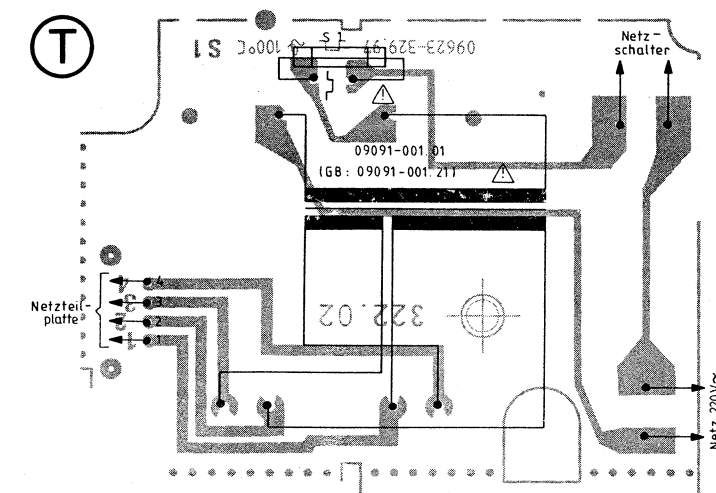


**Trafo-Platte, Lötseite 59351-030.00**

**TRANSFORMER BOARD, SOLDER SIDE**

**C. I. TRANSFORMATEUR, COTE DES SOUDURES**

**PIASTRA TRASFORMATORE, LATO SALDATURE**

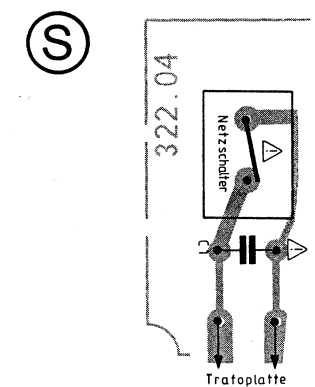


**Netzschalterplatte, Lötseite 59351-032.00**

**MAINS SWITCH BOARD, SOLDER SIDE**

**PLAQUE INTERRUPTEUR, COTE DES SOUDURES**

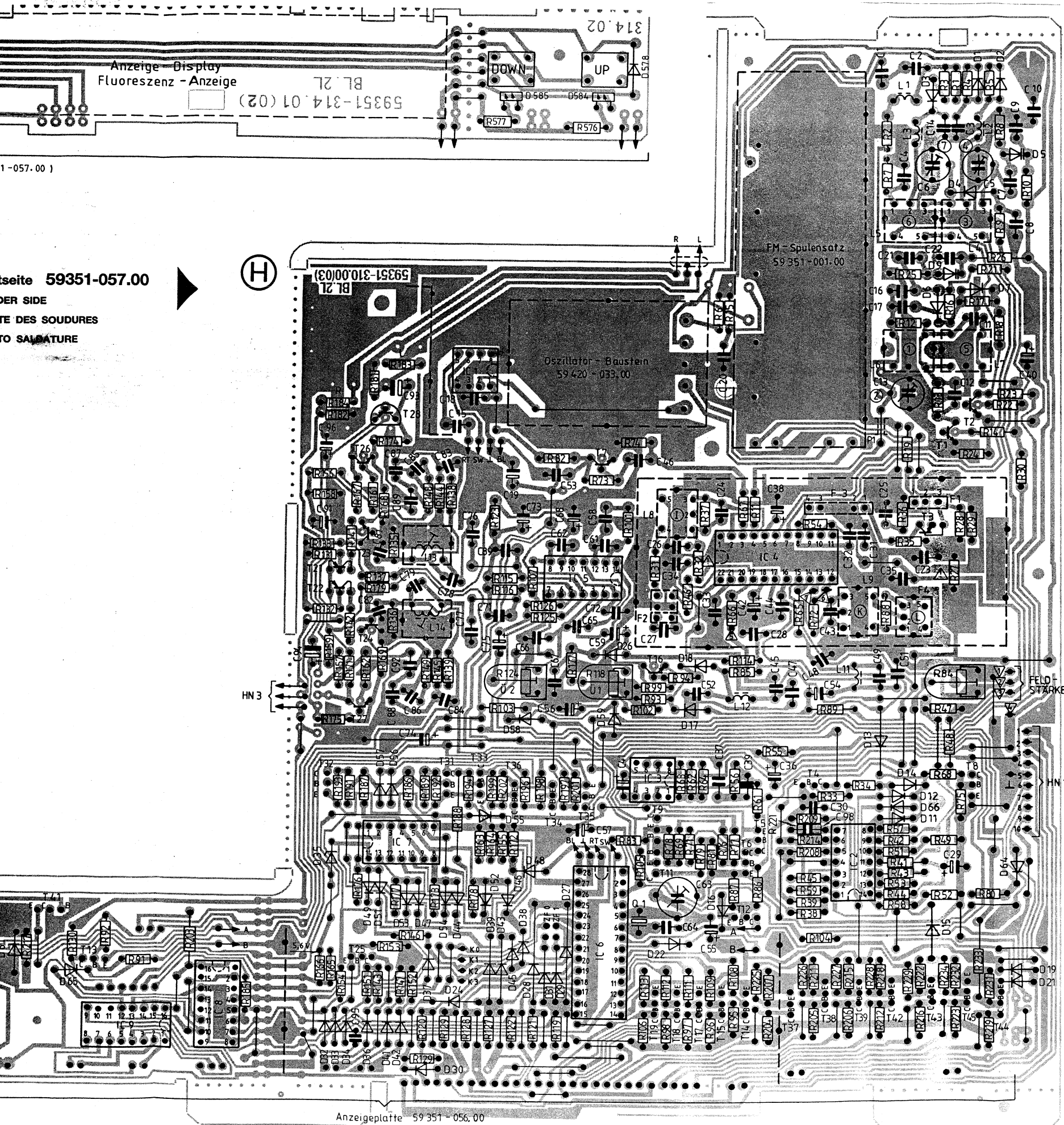
**PIASTRA INTERRUPTORE DI RETE, LATO SALDATURE**











Seite 59351-057.00

DER SIDE

TE DES SOUDURES

TO SALDATURE

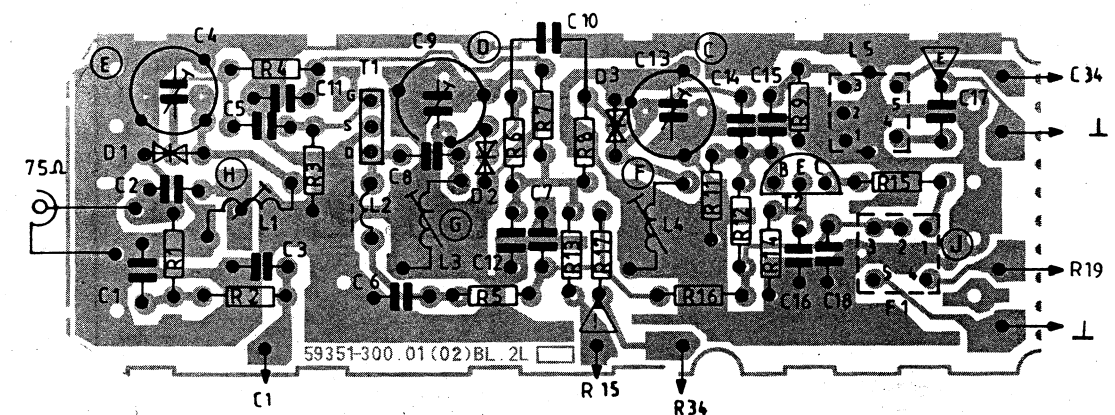
Anzeigeplatte 59 351-056.00

# HF-Baustein, Lötseite 59 420-031.00

HF MODULE, SOLDER SIDE

MODULE HF, CÔTÉ SOUDURES

MODULO AF, LATO SALDATURE

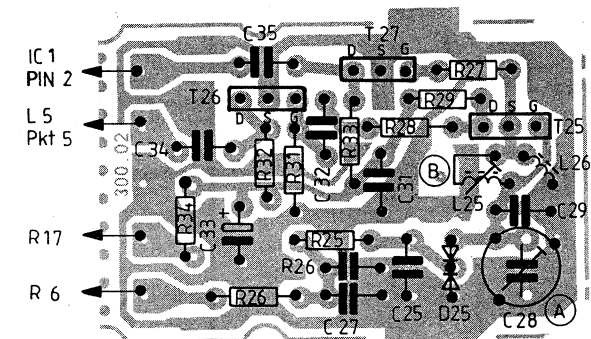


# Oscillator-Baustein, Lötseite 59 420-033.00

OSCILLATOR MODULE, SOLDER SIDE

MODULE OSCILLATEUR, CÔTÉ SOUDURES

MODULO OSCILLATORE, LATO SALDATURE



Abgleich-Lageplan  
ALIGNMENT SCHEME  
PLAN DE REGLAGE  
PIANO DI TARATURA

